

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-171866
(P2001-171866A)

(43) 公開日 平成13年6月26日 (2001.6.26)

(51) IntCl.⁷

識別記号

F I

テーマコード* (参考)

B 6 5 H 16/02

B 6 5 H 16/02

2 C 0 6 0

B 4 1 J 15/04

B 4 1 J 15/04

3 F 0 5 2

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-356513

(22) 出願日 平成11年12月15日 (1999. 12. 15)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 山田 雅彦

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(74) 代理人 100093388

弁理士 鈴木 吾三郎 (外2名)

Fターム (参考) 2C060 BA04 BA06 BA10

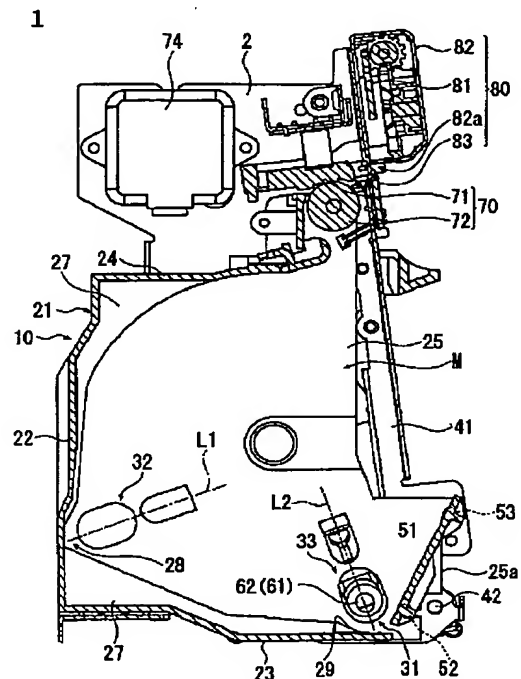
3F052 AA01 AB05 BA17

(54) 【発明の名称】 ロール紙保持機構及びこれを備えたプリンタ

(57) 【要約】

【課題】 横置き又は縦置きのいずれの設定状態でもロール紙の残量状態を検出可能なロール紙保持機構を小型化すること。

【解決手段】 本発明に係るロール紙保持機構10は、ロール紙ホルダ21と、ホルダカバー41と、位置決め可動板51と、紙残量検出器61とを有している。位置決め可動板51は、ホルダカバー41の開閉に伴い、ロール紙ホルダ21の第2の底部傾斜面29に対して傾く角度が変わるように構成されている。そして、ホルダカバー41が閉じられた状態での傾いた位置決め可動板51と、ロール紙ホルダ21の第2の底部傾斜面29との間に、所定の径のロール紙Rと接触可能な第2の位置決め用溝部31が形成される。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ロール紙を収容可能なロール紙ホルダと、前記ロール紙ホルダに開閉自在に設けられたホルダカバーと、

前記ロール紙に当接することにより前記ロール紙の残量状態を検出するための紙残量検出器と、

前記ロール紙ホルダに設けられ、前記紙残量検出器が検出可能な第 1 の位置に所定の径のロール紙を保持する第 1 の位置決め用溝部と、

前記ホルダカバーの回動中心の近傍に回動支軸を有し、前記ホルダカバーが閉じられた状態において、前記紙残量検出器が検出可能な第 2 の位置に前記ロール紙ホルダの所定の部位との間に前記所定の径のロール紙を保持する第 2 の位置決め用溝部を形成するように構成された第 2 の位置決め部材とを備えたことを特徴とするロール紙保持機構。

【請求項 2】 前記第 2 の位置決め部材は、前記ホルダカバーの開閉に伴って連動するように構成されているとともに、前記ホルダカバーが開かれた場合、前記第 2 の位置決め部材が、前記ホルダカバーの前記ロール紙ホルダ側の側面からはみ出ない位置に配置されるように構成されていることを特徴とする請求項 1 記載のロール紙保持機構。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 のいずれか 1 項記載のロール紙保持機構を備え、該ロール紙保持機構に保持されたロール紙から引き出された記録紙に印字を行うように構成されたことを特徴とするプリンタ。

【請求項 4】 請求項 1 又は 2 のいずれか 1 項記載のロール紙保持機構を備え、該ロール紙保持機構に保持されたロール紙から引き出された記録紙に印字を行うとともに、当該記録紙を切断するように構成されたことを特徴とするプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば、例えばPOS (Point-Of-Sale) システムに用いられるレシート発行用のプリンタに関し、特に、横置き又は縦置きに選択的に設置可能であって、いずれの設置状態でもロール紙の残量状態を検出可能なプリンタに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、この種のプリンタとして、ロール状の記録紙に所定の印字を行った後、レシートとして発行するため記録紙を切断するものが知られている。また、この種のプリンタは、設置状況や使用状況などに応じて設置する態様を横置き又は縦置きに択一的に選択できるようにしたものも知られている。

【0003】 このようなプリンタは、図 6 に示すように、ロール紙 R を収容可能な箱状のロール紙ホルダ 101 を有し、このロール紙ホルダ 101 の一方の端部 102 に設けられたホルダカバー 103 を開閉することによ

って、ロール紙ホルダ 101 にロール紙 R を出し入れ可能となっている。

【0004】 このロール紙ホルダ 101 には、ロール紙 R の残量状態を検出するための紙残量検出器 (図示しない) が設けられている。紙残量検出器は、ロール紙 R の端面に押圧されるように構成された検出子が、ロール紙 R の径の減少に伴って移動したロール紙 R の中空芯部 104 に挿入されることによりリミットスイッチを作動し、ロール紙 R の残量が僅かであることを検出するようになっている。

【0005】 また、上述のロール紙ホルダには、設置する方向ごとに紙残量検出器の検出用の溝が複数形成されている。そして、プリンタがロール紙ホルダ 101 の底部 105 を下側にして横置きに設置された場合には、ロール紙ホルダ 101 の底部 105 に設けられた横置き用溝部 106 に、残量僅かのロール紙 R が落ち込み、その状態で、紙残量検出器がロール紙 R の残量状態を検出できるようになっている。

【0006】 一方、プリンタがロール紙ホルダ 101 の当該端部 102 を下側にして縦置きに設置された場合には、ロール紙ホルダ 101 の当該端部 102 に設けられた縦置き用溝部 107 に、残量僅かのロール紙 R が落ち込み、その状態で、上記同様、紙残量検出器がロール紙 R の残量状態を検出できるようになっている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、一般に、この種のプリンタは、数種類の径のロール紙 R を使用することを前提していることから、最大径のロール紙をロール紙ホルダに収容するためには、ホルダカバーを開いた状態での開口部を最大径のロール紙に合わせた大きさにするとともに、ロール紙ホルダ内のロール紙を収容する空間部分をも最大径のロール紙に合わせた大きさにしなければならない。

【0008】 しかしながら、上述したような従来のプリンタにおいては、図 6 に示すように、ロール紙ホルダ 101 の収容空間部の最小化を図るため、ロール紙ホルダ 101 の当該端部 102 において縦置き用溝部 107 をホルダカバー 103 の支軸の近傍に配置しても、縦置き用溝部 107 の分だけロール紙ホルダ 101 内の収容空間部分をさらに広げなければならず、その結果、ロール紙ホルダ 101 を小型化、ひいてはプリンタ自体の小型化をしようとしても限界があった。

【0009】 本発明は、このような従来の技術の課題を解決するためになされたもので、その目的とするところは、横置き又は縦置きのいずれの設定状態でもロール紙の残量状態を検出可能なプリンタを小型化することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するためになされた本発明は、ロール紙を収容可能なロール紙ホ

ルダと、ロール紙ホルダに開閉自在に設けられたホルダカバーと、ロール紙に当接することによりロール紙の残量状態を検出するための紙残量検出器と、ロール紙ホルダに設けられ、紙残量検出器が検出可能な第1の位置に所定の径のロール紙を保持する第1の位置決め用溝部と、ホルダカバーの回動中心の近傍に回動支軸を有し、前記ホルダカバーが閉じられた状態において、紙残量検出器が検出可能な第2の位置にロール紙ホルダの所定の部位との間に所定の径のロール紙を保持する第2の位置決め用溝部を形成するように構成された第2の位置決め部材とを備えたことを特徴とするロール紙保持機構である。

【0011】本発明の場合、例えば、縦置きにしたロール紙ホルダ内で、紙残量検出器がロール紙を検出可能な位置を第2の位置とし、ロール紙ホルダ内にロール紙を収容してホルダカバーを閉じた後、ロール紙の径が減少して所定の径になればそのロール紙は、ロール紙ホルダの所定の部位と第2の位置決め部材との間に形成された第2の位置決め用溝部に保持される。そのため、従来のように、ロール紙ホルダに縦置き用溝部を形成する必要がなくなり、しかも、第2の位置決め部材がホルダカバーの支軸周辺を中心に回動するため、第2の位置決め部材がロール紙ホルダの収容空間部に侵入することを防ぐことが可能になる。

【0012】したがって、本発明によれば、ロール紙ホルダ内に最大径のロール紙の大きさに合わせた収容空間部分のみを形成することが可能になり、その結果、横置き又は縦置きのいずれの設定状態でもロール紙の残量状態を検出可能なロール紙保持機構を小型化することが可能になる。

【0013】また、本発明においては、第2の位置決め部材が、ホルダカバーの開閉に伴って連動するように構成されているとともに、ホルダカバーが開かれた場合、第2の位置決め部材が、ホルダカバーのロール紙ホルダ側の側面からはみ出ない位置に配置されるように構成されていることも効果的である。

【0014】本発明によれば、第2の位置決め部材が、ホルダカバーの開閉に伴い、第2の位置決め用溝部を形成する位置又はロール紙を収容する場合に邪魔にならない位置に自動的に配置されるため、ロール紙保持機構自体を簡素な構成にすることができる。

【0015】さらに、本発明は、上述のロール紙保持機構を備え、ロール紙保持機構に保持されたロール紙から引き出された記録紙に印字を行うように構成されたプリンタとすることも効果的である。

【0016】さらにまた、本発明は、上述のロール紙保持機構を備え、ロール紙保持機構に保持されたロール紙から引き出された記録紙に印字を行うとともに、当該記録紙を切断するように構成されたプリンタとすることも効果的である。

【0017】本発明によれば、上述のロール紙保持機構と、印字装置やカット装置を組み合わせたことにより、横置き又は縦置きのいずれの設置状態でもロール紙の残量状態を検出可能なプリンタを小型化することができ、特に、レシート発行に用いられるプリンタを小型化することができる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係るロール紙保持機構及びこれを備えたプリンタの好ましい実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。

【0019】図1は、本実施の形態のプリンタを縦置きにしてホルダカバーが閉じられた状態で示す斜視図であり、図2は、同プリンタの概略構成を縦置きにしてホルダカバーが閉じられた状態で示す側面図である。図3は、同プリンタを縦置きにしてホルダカバーが開かれた状態で示す斜視図であり、図4は、同プリンタの概略構成を縦置きにしてホルダカバーが開かれた状態で示す側面図である。図5は、本実施の形態のプリンタにロール紙を収容した状態を示す概略図である。

【0020】図1又は図2に示すように、本実施の形態のプリンタ1は、ロール紙Rを収容可能なロール紙保持機構10と、ロール紙から引き出された記録紙に印字を行う印字装置70と、記録紙を切断するカット装置80とから構成されている。なお、本実施の形態のプリンタ1は、図示しないが、略直方体状の本体ケースを有し、その側面のうちには、横置き用設置面及び縦置き用設置面が形成されている。

【0021】図2に示すように、プリンタ1は、例えば金属からなる略長方形板状の一对の本体フレーム2、2を有し、これら本体フレーム2、2の間には、上述のロール紙保持機構10が配設されている。このロール紙保持機構10は、ロール紙ホルダ21と、ホルダカバー41と、位置決め可動板（位置決め部材）51と、紙残量検出器61とを有している。

【0022】ロール紙ホルダ21は、例えば樹脂等からなるもので、所定の大きさの開口部Mを有し、断面略コ字状の底部と、この底部の両側に設けられた一对の側壁部25、26とから一体的に形成されている。ここで、本実施の形態においては、ロール紙ホルダ21の底部のうち、図2の右側の部分を第1の底部22とし、図2の下側の部分を第2の底部23とし、また、図2の上側の部分を第3の底部24とする。

【0023】ロール紙ホルダ21の第1の底部22及び第2の底部23には、最大径のロール紙Rと接触可能な曲面及び傾斜面を有する傾斜保持部27が形成されている。この傾斜保持部27には、第1の底部22の第2の底部23側の隅部分近傍において、一部途切れるように所定の鋭角をもつ一对の傾斜面からなる溝を形成することによって、所定の径（本実施の形態の場合は、ロール紙Rの中空芯部とほぼ同径）のロール紙Rと接触可能な

10

20

30

40

50

第1の位置決め用溝部28が形成されている。また、傾斜保持部27には、第2の底部23の先端部分において、上記所定の径のロール紙と接触可能な角度をもって傾斜した第2の底部傾斜面29が形成されている。

【0024】一方、図3又は図4に示すように、本体フレーム2、2の隅部分のうち、ロール紙ホルダ21の第2の底部23の先端側には、支軸42を中心にホルダカバー41が回転自在に設けられている。このホルダカバー41は、ロール紙ホルダ21の開口部Mを覆うことが可能な大きさに形成されている。

【0025】また、図2に示すように、本体フレーム2、2の上述の隅部分には、位置決め可動板51が支軸52を中心に回転自在に設けられ、この位置決め可動板51は、ロール紙ホルダ21の幅とほぼ同一長さの略長方形板状に形成されている。

【0026】位置決め可動板51の支軸52は、位置決め可動板51の長手方向の一方の端部分に設けられ、ホルダカバー41の支軸42に近接した位置であって、ロール紙ホルダ21の第2の底部傾斜面29の先端部分から所定の間隔だけ離れて配置されている。

【0027】一方、位置決め可動板51の支軸52と反対側の端部分には、ホルダカバー41の一部と係合可能な係合軸53が設けられ、この係合軸53は、ホルダカバー41の側部分の所定の位置に形成された係合孔43に係合している。これにより、位置決め可動板51は、ホルダカバー41の開閉に伴って移動することにより、ロール紙ホルダ21の第2の底部傾斜面29に対して傾く角度が変わるように構成されている。

【0028】ここで、図1又は図2に示すように、位置決め可動板51は、ホルダカバー41が閉じられた場合、ロール紙ホルダ21の第2の底部傾斜面29に対し所定の鋭角をもって傾いた位置に配置される。図3又は図4に示すように、ロール紙ホルダ21の側壁部25、26の端縁には、位置決め可動板51を上記位置に係止するための係止端縁25a、26aが形成され、この係止端縁25a、26aと、ホルダカバー41の係合孔43の周縁との間に位置決め可動板51の係合軸53を挟むことによって、位置決め可動板51を上記位置に係止するようになっている。

【0029】そして、図2に示すように、本実施の形態においては、上述の位置決め可動板51と、ロール紙ホルダ21の第2の底部傾斜面29との間に、上記所定の径のロール紙Rと接触可能な第2の位置決め用溝部31が形成される。

【0030】また、図3又は図4に示すように、位置決め可動板51は、ホルダカバー41が開かれた場合に、ホルダカバー41の側部分とほぼ平行になる位置に傾いて配置されるようになっている。

【0031】図1又は図2に示すように、紙残量検出器61は、ロール紙Rの端面に押圧可能な突状係合部62

を有し、この突状係合部62の移動に伴い図示しないリミットスイッチを作動することによって、記録紙の残量が僅かであることを検出するように構成されている。

【0032】図2に示すように、ロール紙ホルダ21の一方の側壁部25には、紙残量検出器61の取付用の、第1の取付孔32と第2の取付孔33とが形成されている。第1の取付孔32は、第1の位置決め用溝部28の中心線L1とほぼ同一線上に長軸をもつ長孔状に形成されている。一方、第2の取付孔33は、第2の位置決め用溝部31の中心線L2とほぼ同一線上に長軸をもつ長孔状に形成されている。

【0033】そして、紙残量検出器61は、第1の取付孔32又は第2の取付孔33のいずれか一方に取り付けられた状態で、ロール紙Rの径の減少に伴って第1の位置決め用溝部28又は第2の位置決め用溝部31に配置されたロール紙Rの中空芯部内に上記第1の取付孔32又は第2の取付孔33を介して突状係合部62が挿入されるようになっている。

【0034】図2又は図4に示すように、印字装置70は、感熱方式により印字を行うサーマルヘッド71と、サーマルヘッド71に対して接触可能なプラテンローラ72とを有している。サーマルヘッド71は、本体フレーム2、2に設けられ、ロール紙ホルダ21の第3の底部24の先端側の周辺部位に配置されている。一方、プラテンローラ72は、ホルダカバー41の先端部において回転自在に設けられている。

【0035】そして、図1又は図2に示すように、印字装置70は、ホルダカバー41が閉じられた場合、サーマルヘッド71とプラテンローラ72とが互いに押圧された状態で対向配置されるように構成されている。また、プラテンローラ71の回転支軸の一方側に固定された歯車73が、本体フレーム2側の複数の歯車列75と噛み合い、駆動モータ74の動力が伝達されることにより、プラテンローラ71が回転するように構成されている。

【0036】図1又は図2に示すように、カット装置80は、長尺の固定刃83と、この固定刃83に対して交叉摺動可能な可動刃81を有する可動刃ユニット82とから構成されている。可動刃ユニット82は、本体フレーム2、2に設けられ、サーマルヘッド71の近傍の紙送り方向下流側に配置されている。一方、固定刃72は、ホルダカバー41の先端部において可動刃81に対して若干揺動可能に設けられている。

【0037】そして、カット装置80は、ホルダカバー41が閉じられた場合、可動刃ユニット82の可動刃81の出入り口部82aと固定刃83とが対向配置されるとともに、可動刃81が固定刃83上を交叉摺動するように構成されている。

【0038】かかる構成を有する本実施の形態において、プリンタ1をロール紙ホルダ21の第2の底部23

10

20

30

40

50

を下向きにして縦置きにする場合には、まず、図 2 に示すように、紙残量検出器 61 をロール紙ホルダ 21 の第 2 の取付孔 33 に取り付ける。次いで、図 4 又は図 5 に示すように、ホルダカバー 41 を開くと、プリンタ 1 の奥側に、ロール紙ホルダ 21 内において最大径のロール紙 R とほぼ等しい収容空間部が形成される。この場合、図 5 に示すように、位置決め可動板 51 が、ホルダカバー 42 の裏側の位置（一点鎖線で示す 51 A の位置）に配置されているため、ロール紙 R をロール紙ホルダ 21 内に収容する際邪魔にならない。

【0039】そして、ロール紙 R をロール紙ホルダ 21 内に挿入してホルダカバー 41 を閉じると、ホルダカバー 41 の回転と連動して位置決め可動板 51 が回転し、その後、図 2 に示すように、位置決め可動板 51 は、ロール紙ホルダ 21 の第 2 の底部傾斜面 29 との間に第 2 の位置決め用溝部 31 を形成すべき位置（図 5 の一点鎖線で示す 51 B の位置）に係止される。

【0040】この場合、位置決め可動板 51 が回転しながらロール紙 R をロール紙ホルダ 21 の奥側に押し込み、その状態で係止するため、ロール紙 R は、位置決め可動板 51 と、第 2 の底部 23 側の傾斜保持部 27 との間に保持される。一方、ロール紙の一方側の端面は、紙残量検出器 61 の突状係合部 62 と当接する。

【0041】したがって、例えば印字の際、サーマルヘッド 71 とプラテンローラ 72 との間で記録紙が引き出されることにより、ロール紙 R が回転しながら一半径方向に移動しようとしても位置決め可動板 51 に突き当たるため、ロール紙 R は上述の保持された位置から動かない。

【0042】その後、ロール紙 R の使用によるロール紙 R の径の減少に伴い、ロール紙 R の中空芯部が第 2 の位置決め用溝部 31 に近づいていく。そして、ロール紙 R の中空芯部に巻回された記録紙が僅かになった場合、そのロール紙 R は第 2 の位置決め用溝部 31 に落ち込み、一方、紙残量検出器 61 の突状係合部 62 がロール紙 R の中空芯部内にはまり込む。これにより、紙残量検出部 61 が記録紙の残量が僅かであることを検出する。

【0043】他方、ロール紙ホルダ 21 内にロール紙 R を収容した状態で、ホルダカバー 41 を開いた場合、図 4 に示すように、位置決め可動板 51 の支軸 52 側の端部分と第 3 の底部 23 側の傾斜保持部 27 との間に生じた段差によってロール紙 R をせき止めるため、ロール紙 R が転がり出ることはない。

【0044】また、本実施の形態において、プリンタ 1 をロール紙ホルダ 21 の第 1 の底部 22 を下向きにして横置きにする場合には、図 2 に示すように、紙残量検出器 61 をロール紙ホルダ 21 の第 1 の取付孔 32 に取り付ける。そして、ホルダカバー 41 を開いてから、ロール紙ホルダ 21 内にロール紙 R を放り込む。

【0045】この場合、ロール紙 R は、第 1 の底部 22

側の傾斜保持部 27 と、第 2 の底部 23 側の傾斜保持部 27 とに当接する。

【0046】その後、ロール紙 R の使用によるロール紙 R の径の減少に伴い、ロール紙 R の中空芯部が第 1 の位置決め用溝部 28 に近づいていく。そして、ロール紙 R の中空芯部に巻回された記録紙が僅かになった場合、そのロール紙 R は第 1 の位置決め用溝部 28 に落ち込み、一方、紙残量検出器 61 の突状係合部 62 がロール紙 R の中空芯部内にはまり込む。これにより、紙残量検出部 61 が記録紙の残量が僅かであることを検出する。

【0047】以上述べたように本実施の形態によれば、ホルダカバー 41 を開いた場合には、位置決め可動板 51 がホルダカバー 41 からはみ出さず、また、ホルダカバー 41 を閉じた場合には、位置決め可動板 51 が第 2 の位置決め用（縦置き用）溝部 31 を形成するようにしたことから、従来のように、ロール紙ホルダ 21 に縦置き用溝部を形成する必要がなく、ロール紙ホルダ 21 内に最大径のロール紙 R の大きさに合わせた収容空間部分のみを形成することが可能になる。

【0048】その結果、ロール紙保持機構 10 を小型化することが可能になり、ひいては、横置き又は縦置きのいずれの設定状態でもロール紙 R の残量状態を検出可能なプリンタ 1 自体をも小型化することができる。

【0049】また、本実施の形態によれば、上述した位置決め可動板 51 を備えたロール紙保持機構 10 と、印字装置 70 及びカッタ装置 80 とを組み合わせることにより、特に、レシート発行に用いられるプリンタ 1 を小型化することができる。

【0050】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、横置き又は縦置きのいずれの設定状態でもロール紙の残量状態を検出可能なロール紙保持機構及びこれを備えたレシート発行用のプリンタを小型化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本実施の形態のプリンタを縦置きにしてホルダカバーが閉じられた状態で示す斜視図である。

【図 2】同プリンタの概略構成を縦置きにしてホルダカバーが閉じられた状態で示す側面図である。

【図 3】同プリンタを縦置きにしてホルダカバーが開かれた状態で示す斜視図である。

【図 4】同プリンタの概略構成を縦置きにしてホルダカバーが開かれた状態で示す側面図である。

【図 5】同プリンタにロール紙を収容した状態を示す概略図である。

【図 6】従来の同プリンタにロール紙を収容した状態を示す概略図である。

【符号の説明】

10 ロール紙保持機構

21 ロール紙ホルダ

28 第 1 の位置決め用溝部

(6)

特開 2001-171866

9

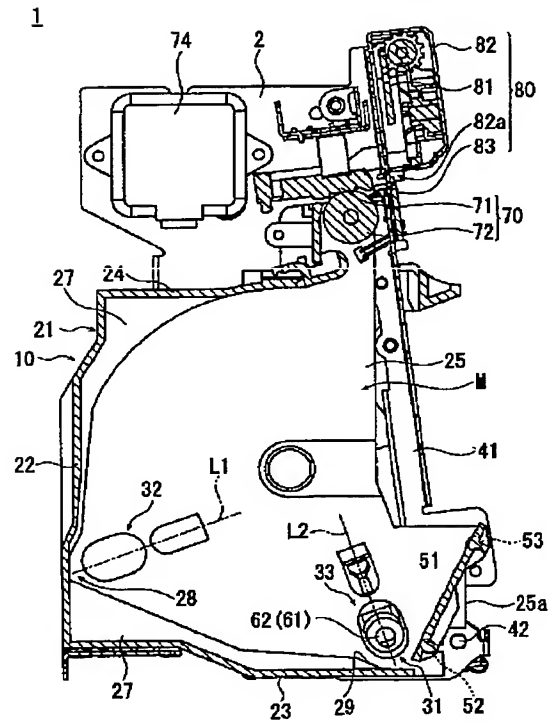
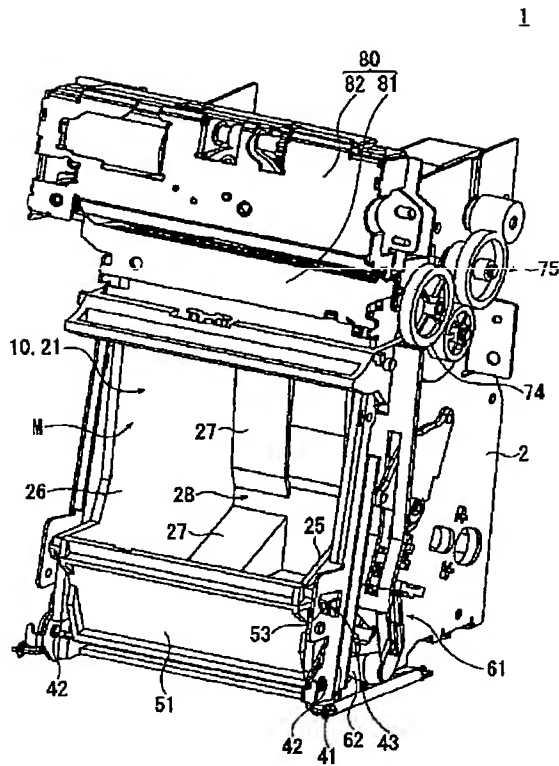
10

- 3 1 第2の位置決め用溝部
- 4 1 ホルダカバー
- 5 1 紙残量検出器

- 5 1 位置決め可動板 (第2の位置決め部材)
- 7 0 印字装置
- 8 0 カッタ装置

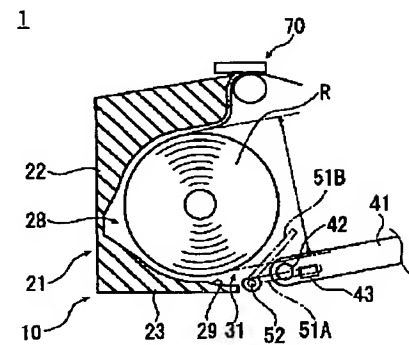
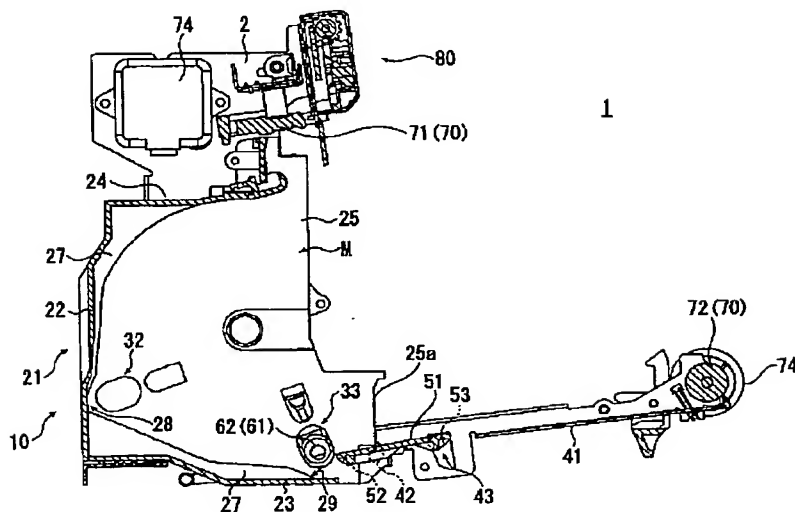
【図1】

【図2】

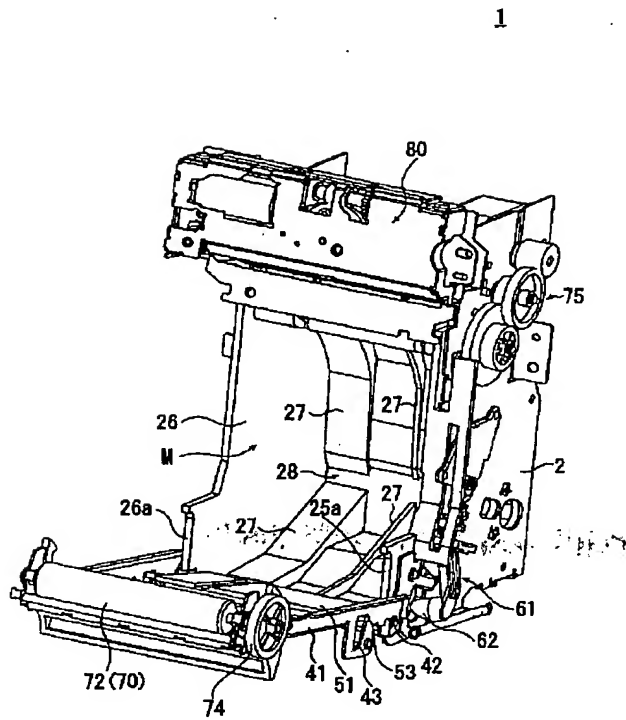


【図4】

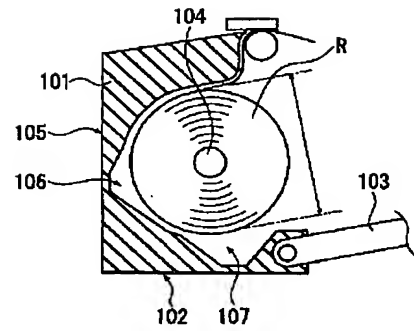
【図5】



【図 3】



【図 6】



THIS PAGE BLANK (USPTO)

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第7区分

【発行日】平成16年7月22日(2004.7.22)

【公開番号】特開2001-171866(P2001-171866A)

【公開日】平成13年6月26日(2001.6.26)

【出願番号】特願平11-356513

【国際特許分類第7版】

B 6 5 H 16/02

B 4 1 J 15/04

【F I】

B 6 5 H 16/02

B 4 1 J 15/04

【手続補正書】

【提出日】平成15年7月3日(2003.7.3)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ロール紙を収容可能なロール紙ホルダと、
前記ロール紙ホルダに開閉自在に設けられたホルダカバーと、
前記ロール紙に当接することにより前記ロール紙の残量状態を検出するための紙残量検出器と、
前記ロール紙ホルダに設けられ、前記紙残量検出器が検出可能な第1の位置に所定の径のロール紙を保持する第1の位置決め用溝部と、
前記ホルダカバーの回転中心の近傍に回転支軸を有し、前記ホルダカバーが閉じられた状態において、前記紙残量検出器が検出可能な第2の位置に、前記ロール紙ホルダの所定の部位との間に前記所定の径のロール紙を保持する第2の位置決め用溝部を形成するように構成された位置決め部材とを備えたことを特徴とするロール紙保持機構。

【請求項2】

前記位置決め部材は、前記ホルダカバーの開閉に伴って連動するように構成されているとともに、前記ホルダカバーが開かれた場合、前記位置決め部材が、前記ホルダカバーの前記ロール紙ホルダ側の側面からはみ出ない位置に配置されるように構成されていることを特徴とする請求項1記載のロール紙保持機構。

【請求項3】

請求項1又は2のいずれか1項記載のロール紙保持機構を備え、該ロール紙保持機構に保持されたロール紙から引き出された記録紙に印字を行うように構成されたことを特徴とするプリンタ。

【請求項4】

請求項1又は2のいずれか1項記載のロール紙保持機構を備え、該ロール紙保持機構に保持されたロール紙から引き出された記録紙に印字を行うとともに、当該記録紙を切断するように構成されたことを特徴とするプリンタ。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えばPOS (Point-Of-Sale) システムに用いられるレシート発行用のプリンタに関し、特に、横置き又は縦置きに選択的に設置可能であって、いずれの設置状態でもロール紙の残量状態を検出可能なプリンタに関する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、一般に、この種のプリンタは、数種類の径のロール紙Rを使用することを前提にしていることから、最大径のロール紙をロール紙ホルダに収容するためには、ホルダカバーを開いた状態での開口部を最大径のロール紙に合わせた大きさにするとともに、ロール紙ホルダ内のロール紙を収容する空間部分をも最大径のロール紙に合わせた大きさにしなければならない。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するためになされた本発明は、ロール紙を収容可能なロール紙ホルダと、ロール紙ホルダに開閉自在に設けられたホルダカバーと、ロール紙に当接することによりロール紙の残量状態を検出するための紙残量検出器と、ロール紙ホルダに設けられ、紙残量検出器が検出可能な第1の位置に所定の径のロール紙を保持する第1の位置決め用溝部と、ホルダカバーの回動中心の近傍に回動支軸を有し、前記ホルダカバーが閉じられた状態において、紙残量検出器が検出可能な第2の位置に、ロール紙ホルダの所定の部位との間に所定の径のロール紙を保持する第2の位置決め用溝部を形成するように構成された位置決め部材とを備えたことを特徴とするロール紙保持機構である。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 1 】

本発明の場合、例えば、縦置きにしたロール紙ホルダ内で、紙残量検出器がロール紙を検出可能な位置を第2の位置とし、ロール紙ホルダ内にロール紙を収容してホルダカバーを閉じた後、ロール紙の径が減少して所定の径になればそのロール紙は、ロール紙ホルダの所定の部位と位置決め部材との間に形成された第2の位置決め用溝部に保持される。そのため、従来のように、ロール紙ホルダに縦置き用溝部を形成する必要がなくなり、しかも、位置決め部材がホルダカバーの支軸周辺を中心に回動するため、位置決め部材がロール紙ホルダの収容空間部に侵入することを防ぐことが可能になる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

また、本発明においては、位置決め部材が、ホルダカバーの開閉に伴って連動するように構成されているとともに、ホルダカバーが開かれた場合、位置決め部材が、ホルダカバーのロール紙ホルダ側の側面からはみ出ない位置に配置されるように構成されていることも効果的である。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明によれば、位置決め部材が、ホルダカバーの開閉に伴い、第2の位置決め用溝部を形成する位置又はロール紙を収容する場合に邪魔にならない位置に自動的に配置されるため、ロール紙保持機構自体を簡素な構成にすることができる。

THIS PAGE BLANK #1877